

رقم ٣-٩ / ١٩٥٦

جمعية المهندسين المصرية

٢٨ شارع رمسيس بالقاهرة - تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

المواصفات القياسية المصرية

الطوب الخبيث

(المعروف بالطوب الرملي)

مطبعة الاعتدال بمصر

ESEN-CPS-BK-0000000365-ESE

00426431

رقم ٣-٩ / ١٩٥٦

جمعية المهندسين المصرية

٢٨ شارع رمسيس بالقاهرة - تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

المواصفات القياسية المصرية

الطوب الجيرى لى

(المعروف بالطوب الرملى)

مطبعة الاعتماد بمصر

جمعية المهندسين المصرية :

السادة أعضاء لجنة مواصفات مواد البناء في فترة عام ١٩٥٥ - ١٩٥٦ :

محمد عزيز كمال

أستاذ المواد بكلية الهندسة (جامعة القاهرة) الشؤون البلدية
والقروية

محمد خالد سعد الدين

نائب مدير عام مصلحة المباني بوزارة الأشغال

محمد محمود إبراهيم

رئيس قسم التعدين بكلية الهندسة (جامعة القاهرة)

مصطفى السعيد

أستاذ المواد بكلية الهندسة (جامعة عين شمس)

حسن البهيمى

مدير شركة مصر للبتايم والمهاجر

جويدو بياتولى

مدير شركة سورناجا

محمد محمد عرفى

أخصائى الكيمياء الصناعية بكلية الهندسة (جامعة القاهرة)

جمال جاد

أخصائى الحراريات والخزف بالمركز القومى للبحوث

جمعية المهندسين المصرية :

المواصفات القياسية

الطوب الجيرى الرملى المعروف بالطوب الرملى

الموضوع : تشمل هذه المواصفات الطوب الجيرى الرملى المعروف عادة بالطوب الرملى سواء كان مصمتا أو مفرغا (ذا ثقب أو خروم) ويستخدم الطوب الرملى ضمن مواد الإنشاء فى أعمال البناء العادية .

وتتضمن هذه المواصفات خواص الطوب الرملى والتجاوز المسموح به فى مقاسات الطوب .

وتنقسم هذه المواصفات إلى قسمين :

أولا — المقاسات والتجاوز المسموح به فيها .

ثانيا — الصفات الطبيعية للطوب الرملى .

ويجب أن يكون الطوب الجيرى الرملى عند توريده مطابقا للمواصفات الآتية :

مقاسات الطوب الجبرى الرملى والتجاوز المسموح به فيها :

١ — المقاسات :

يصنع الطوب الجبرى الرملى سواء كان مصمتا أو مفرغا بالمقاسات الآتية :

مفرغ	مصمت	نوع الطوب :
١٣٠ مم	٦٠ مم	= السمك
١٢٠ د	١٢٠ د	= العرض
٢٥٠ د	٢٥٠ د	= الطول

(تكون وحدة القياس هى المليمتر) .

ب — التجاوز المسموح به في المقاسات :

يجب أن لا يزيد التجاوز المسموح به في مقاسات الطوب الجبرى
الرملى عما يأتى :

١ — في طوب المباني العادية .

السمك : ± 2 مم

العرض : ± 2 د

الطول : ± 4 د

٢ — في طوب الواجبات

السمك : $\pm 1\frac{1}{2}$ مم

العرض : $\pm 1\frac{1}{2}$ د

الطول : ± 2 د

طريقة القياس :

تؤخذ المقاسات بقدمه مناسبة للخطوط الوسطى في الطول والعرض
والسمك على أن يؤخذ متوسط المقاس لعشر طوبات ويكون التقدير
في القياس إلى أقرب $\frac{1}{16}$ مم .

وفي حالة توريد طوب جبرى رملى تختلف مقاساته عن المقاسات
السابقة فيكون التجاوز المسموح به في الإبعاد موضعاً لاتفاق خاص
بين المشتري والبائع .

الصفات الطبيعية :

يجب أن يوفى الطوب الجبرى الرملى الاشتراطات الطبيعية الآتية:

١ - درجة امتصاص الطوب الجبرى الرملى للماء

يجب أن تكون درجة امتصاص الطوب الجبرى الرملى للماء أقل من ١٨ ٪ بالنسبة للوزن .

تجربة تحديد درجة الامتصاص الماء :

تجفف الطوبات أولاً بأبقائها مدة ٤٨ ساعة فى فرق التجفيف عند حرارة قدرها ١٠٠ م° ثم توزن بعد تبريدها وليسكن وزنها « و » . ثم تغمر عينات الطوب المجففة فى الماء لمدة ٤ ساعات وبعد انقضاء هذه المدة تغمر بتمامها فيه لمدة ٤٨ ساعة ثم توزن بعد مسح سطحها من الماء بقطعة قماش جافة لمدة نصف دقيقة برفق وليسكن وزنها « و » .

ملحوظة : يكون الخطأ المسموح به فى الوزن إلى أقل من جرام واحد . وتقدر درجة الامتصاص «م» مثوياً كالتالى :

$$م \text{ ٪} = \frac{و - ١}{و} \times ١٠٠$$

ملحوظة : يكون التقدير إلى رقم عشرى واحد .

ب - نسيج الطوب الجبرى الرملى وقابليته للتفتت :

يجب أن يكون الطوب الجبرى الرملى ذا نسيج متجانس وذو صلابة بحيث لا تنفتت أو تتكسر سوكة (حوافه) بتأثير ضغط الأصابع عليها .

ج — اللون :

قد يصنع الطوب الجيرى الرملى ملونا وفى هذه الحالة يراعى أن تكون المواد الملونة من خامات معدنية .

د — درجة مقاومة الطوب الجيرى الرملى للضغط :

يجب أن لا يكون مقدار المقاومة فى الطوب حتى درجة التهشيم أقل من ١٥٠ كجم على السنتيمتر المربع الواحد .

وتؤخذ مقاسات الأسطح لأقرب ٥ . مم كما تقدر مساحة السطح بالسنتيمترات المربعة . ويعبر عن النتائج الخاصة بمقاومة الضغط بالكيلو جرام على السنتيمتر المربع الواحد ويذكر فى التقرير النتائج التى وصل إليها لكل عينة اختبار مع ذكر ما يأتى :

١ — مقاسات الأسطح .

٢ — مقدار الضغط (التحميل الكلى) إلى درجة التهشيم .

ويذكر المتوسط الحسابى للنتائج التى يتحصل عليها فى سبع طوبات من الطوب الجيرى الرملى المختار للتجارب كما يذكر زيادة على ذلك مقدار أقل مقاومة للضغط حصل عليها فى التجارب السبع .

العينات واختبارها :

يجب أن تؤخذ عينات الطوب الجيرى الرملى التى تعد للاختبار بحيث تكون ممثلة للانتاج التجارى كما يجب أن يختارها مندوب مختص من طرف المشتري ويحدد مكان اختبار العينات بعد تقديم طلب الشراء وعلى المنتج أن يقدم عينات الاختبار بدون مقابل وتؤخذ عينات

الطوب الرملى بمقدار ١٠ طوبات عينة لكل كمية لا تقل عن ٢٠٠٠٠ طوبة .

الاختبار بالنظر :

يجب أن يتفق الطوب الجيرى الرملى عند توريده لدى اختباره بالنظر مع المواصفات التى حددها المشتري فى طلب الشراء أو مع العينات المعتمدة أساساً للمقارنة والتى تكون قد وفّت الاشتراطات الطبيعية .

ويجب أن يشمل الطوب الجيرى الرملى عند توريده ٩٠ ٪ على الأقل طوباً سليماً إلا إذا اتفق على غير ذلك بين المشتري والبائع .

تكاليف الاختبار :

تكون تكاليف الاختبار طبقاً للآتى إلا إذا حدد غير ذلك فى طلب الشراء :

أ - يتحمل البائع تكاليف الاختبار إذا ظهر أن نتائج تجارب الطوب لا تتفق مع شروط هذه المواصفات .

ب - يتحمل المشتري تكاليف الاختبار إذا اتفقت النتائج مع شروط المواصفات .

